Indicadores de produtividade nas Universidades Federais

Francisco Gaetani e Jacques Schwartzman

DOCUMENTO
DE TRABALHO
1 / 91

Universidade Federal de Minas Gerais

NUPES

Núcleo de Pesquisas
sobre Ensino Superior

Universidade de São Paulo

INDICADORES DE PRODUTIVIDADE NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Francisco Gaetani*

Jacques Schwartzman*

Introdução

Os debates em torno de indicadores que sinalizem o desempenho das universidades públicas brasileiras não constituem novidade. Nos últimos anos, diversas iniciativas vêm sendo desenvolvidas, visando o estabelecimento de uma base de investigações capaz de assegurar o aprofundamento das discussões sobre o tema.

A produção de trabalhos pelo Ministério da Educação (ME), através da Secretaria Nacional de Ensino Superior (SENESU) e do Instituto Nacional de Estudos Educacionais (INEP), pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB), pelo Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior (NUPES) da Universidade de São Paulo[1], refletem este esforço de elaboração.

Há um consenso nestas abordagens de que a constituição de uma base de informações confiável é condição para que as próprias universidades, o governo federal e a sociedade brasileira possam refletir, com base na realidade, sobre o papel que cabe às instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no desenvolvimento do país. A definição de políticas públicas, a negociação de recursos, o estabelecimento de diretrizes e prioridades, não podem prescindir de uma base consensual de dados que subsidie e instrumentalize os agentes decisórios envolvidos neste processo.

A maior parte dos trabalhos que tratam da produção de indicadores de produtividade das IFES colocam-nas em posição desfavorável em relação às universidades estaduais,

---

* da Universidade Federal de Minas Gerais

[1] Ver, por exemplo, Paul, Jean-Jacques e Wolynes, E. *O Custo do Ensino Superior nas Instituições Federais,*

particulares e estrangeiras. Estes resultados têm sido repassados para a imprensa[2] e passaram a fazer parte também do entendimento do governo federal, que recentemente as pressionou a procurar elevar a sua produtividade através de cortes de pessoal e/ou aumento do número de vagas.

Neste artigo, procuramos mostrar que as IFES constituem um conjunto muito heterogêneo e que o tratamento de seus indicadores de forma agrupada pode conduzir a resultados equivocados. Com efeito, desejamos demonstrar que para um conjunto importante das IFES, os seus indicadores, desde que adequadamente definidos, não diferem significativamente dos de outras Universidades que são usualmente utilizadas para fins de comparação.

A discussão da problemática das IFEs, envolve alguns (re)cortes indispensáveis. Os levantamentos de informações disponíveis são precários devido a problemas como descontinuidades, falta de dados, baixa confiabilidade, etc. A qualidade do ensino, a produção acadêmica, o nível dos alunos graduados, a excelência das atividades de pesquisa, que seriam os parâmetros relevantes de comparação, são questões discutidas de forma ainda muito incipiente. Além da dificuldade de mesurar e / ou avaliar estes "produtos," há desconfianças relacionadas aos potenciais desdobramentos dessas discussões. A tentativa de objetivar informações nestes campos provoca, nas próprias universidades, a emergência de suspeitas sobre formas de controle que possam comprometer a autonomia universitária.

Com relação à produção universitária, apenas instituições como algumas agências de fomento (estaduais, nacionais e estrangeiras) trabalham com algum tipo de avaliação, na medida em que supervisionam a aplicação dos recursos que alocam nas IFES. A natureza da interação que desenvolvem com as universidades privilegia e potencializa a qualidade, a excelência e a competência, notadamente nos campos de pesquisa e da pós-graduação.

Em decorrência da dificuldade de se trabalhar com os resultados das atividades universitárias, parte-se para a análise de indicadores de produtividade de mais fácil elaboração e maior comparabilidade com instituições nacionais e estrangeiras de diferentes naturezas. Esta base comum de comparação é constituída de elementos existentes em todas as universidades, tais como número de alunos, orçamento, corpo docente e quadro técnico-administrativo.

[2] Ver Jornal *Folha de São Paulo*, 22/05/90, p. C-6.

A substituição da análise de resultados (por exemplo, qualidade do profissional formado) por indicadores de produtividade (por exemplo, custo por aluno) pressupõe implicitamente uma correlação entre os dois tipos de variáveis que nem sempre pode ser assegurada.

Assim sendo, costuma-se trabalhar (e até decisões) com base em indicadores de produtividade extremamente agrupados, que não permitem uma abordagem mais que superficial da realidade das diferentes instituições de ensino superior.

Este texto busca qualificar as relações de eficiência ou produtividade mais amplamente utilizadas na construção dos seguintes indicadores: aluno/docente, aluno/técnico-administrativo e custo por aluno. A intenção é refletir sobre suas limitações e alcances, de modo que possam ser utilizadas de forma critica.

Numa segunda parte do trabalho apresentamos a comparação de dois grupos de IFES com características bastante distintas. Num primeiro grupo congregam-se instituições complexas, com pós-graduação, hospital, pesquisa, etc. No outro, encontram-se universidades mais simples, que se dedicam basicamente ao ensino de graduação. A significativa discrepância encontrada entre os indicadores dos dois grupos sinaliza a impropriedade de se tratar o conjunto das IFES como um universo homogêneo.

Na última parte, trataremos de avaliar criticamente os estudos que comparam IFES com universidades estrangeiras e com a Universidade de São Paulo, esta última geralmente considerada dentro de padrões razoáveis de eficiência.

1. As limitações dos indicadores usuais

1.1 Relação Aluno/Docente e Aluno/ Técnico-Administrativo

As Universidades são instituições intensivas em recursos humanos. Os insumos, os produtos, a administração e alimentação do sistema são, fundamentalmente, constituídos por pessoas. Os três sub-grupos que constituem a população universitária são os alunos, os docentes e os funcionários técnico-administrativos.

Aluno-equivalente

O conjunto dos alunos matriculados nas IFES pode abranger estudantes de 1º e 2º graus, Graduação, Pós Graduação, Especialização, Extensão e disciplinas isoladas. Trata-se de um grupo heterogêneo cuja quantificação requer cuidados de modo a permitir dimensionamentos realistas. Em geral são destacados desde total apenas os alunos de graduação e pós-graduação. São considerados a clientela estruturante da universidade. O indicador geralmente empregado visando a construção de uma base uniforme de comparação é o aluno-equivalente. Esta categoria é calculada da seguinte forma:

a) Faz-se um levantamento do conjunto de alunos da Graduação e Pós-Graduação regularmente matriculados;

b) Calcula-se o total de horas semanais das disciplinas cursadas por estes alunos;

c) Multiplica-se o primeiro resultado pelo segundo e divide-se o produto por um número arbitrado como o total de horas-aula semanais do aluno padrão[3].

A fórmula é:

$$\text{nº de alunos equivalentes} = \frac{\text{nº de alunos de graduação e pós-graduação} \times \text{nº de horas-aula semanais das disciplinas que cursam}}{\text{nº de horas-aula semanais de um aluno padrão}}$$

Este conceito, aluno-equivalente, apresenta alguns problemas:

a) Trata da mesma forma alunos da graduação e pós-graduação; é um artifício aceitável no esforço de homogeneização de uma unidade padrão de estudante mas não traduz adequadamente a realidade. Os alunos de mestrado e doutorado não são iguais aos de graduação. São níveis distintos de aprendizado, que guardam características bastantes diversas (profundidade, especialização, custos, dimensões da turma, etc.). Sendo assim, cabe examinar a hipótese de se atribuir peso diferenciado aos alunos equivalentes de pós-graduação. Em um estudo para a realidade americana[4], arbitra-se em três o peso a ser conferido a estes alunos-equivalentes numa tentativa de minimizar as distorções provocadas pelo tratamento uniforme

[3] o número comumente utilizado pelo ME é de vinte e quatro horas-semanais.

[4] Bowen, Howard R., *The Costs of Higher Education: how much do colleges and universities spend per student and how much should they spend? San Francisco, Jossey-Bass, 1980*

dos alunos-equivalentes. Por raciocínio semelhante, as IFES que possuem um grande alunado de 1º e 2º graus, deveriam talvez conferir um peso inferior à unidade a esta categoria discente;

b) Em algumas universidades é intensiva e relevante a atividade de extensão e dever-se-ia procurar um maneira de incluí-la no total de alunos da instituição.

O Docente-equivalente

O corpo docente das universidades federais é formado pelo conjunto de professores que lecionam na graduação, pós-graduação, extensão e nos colégios de 1º e 2º graus. São classificáveis conforme os seguintes critérios:

a) vínculo empregatício: celetista ou estatuário.

b) regime de trabalho: dedicação exclusiva (DE), quarenta horas, vinte horas;

c) categoria: titular, adjunto, assistente e auxiliar;

d) titulação: graduado, especializado, mestre, doutor e livre-docente.

A necessidade de tratar os professores de forma homogênea originou a produção do indicador docente-equivalente. No caso, cada professor DE ou quarenta horas representa um docente-equivalente, assim como dois professores de vinte horas equivalem a um docente-equivalente. O critério utilizado para agregá-los é o regime de trabalho.

Repetem-se com este conceito os problemas observados em relação aos alunos-equivalentes. Um professor em regime de DE não equivale em custo e produção a um de quarenta horas nem a dois de vinte horas. Da mesma forma, um doutor/adjunto, e um graduado/auxiliar, não podem ser considerados igualmente só por possuírem o mesmo regime de dedicação. Neste caso, no entanto, não é simples o tratamento diferenciado através de atribuição de pesos a cada categoria. Há pelo menos três cortes possíveis: regime, titulação e cargo. Considerá-los de forma integrada é tarefa complexa. De qualquer forma, deve ficar claro que não faz sentido considerar como iguais duas universidades que têm o mesmo número de docentes-equivalentes se houver, por exemplo, uma significativa discrepância entre o número de doutores com dedicação exclusiva em seus quadros.

Os Técnicos-Administrativos

O terceiro grupo constituinte da comunidade acadêmica é formado por técnicos-administrativos, cujas categorias funcionais são agrupadas em três blocos: nível superior, nível médio e nível de apoio. São geralmente computados em termos de números absolutos sem nenhum tratamento especial. Neste grupo, um particular problema reside no tratamento igual dispensado aos funcionários que são técnicos e aqueles que são administrativos. Na verdade trata-se de dois sub-grupos: um vinculado às atividades fim e outro vinculado às atividades meio da universidade e ambos devendo ser considerados com base em pesos diferenciados, ou tratados separadamente. A vantagem desta última alternativa é a de possibilitar que sejam ressaltados possíveis "inchaços" provocados por um excessivo número de funcionários em atividade-meio.

Existe um quarto conjunto de elementos pertencentes à população universitária que não é captado pelas estatísticas oficiais, mas que pode possuir peso considerável conforme a instituição analisada. Trata-se de funcionários de organizações vinculadas às IFES, como as fundações, e dos trabalhadores que atuam na área de prestação de serviços através de empresas especializadas, como vigilantes, atendentes, etc. os indicadores constituídos de forma tradicional podem ser distorcidos dependendo da magnitude deste contingente. Embora não integrem formalmente a comunidade acadêmica, terminam por, de fato, dela fazer parte. Este é, em alguns casos, o caminho que as universidades encontram para lidar com restrições relacionadas à contratação de pessoal embora os recursos gastos desta forma não façam parte da folha de pagamento, custeada integralmente pelo governo federal. Neste caso, fica evidente a possibilidade de sérias distorções na relação aluno/funcionário, embora não haja sensível diferença na razão custo/aluno.

1.1.1 A Razão Aluno/Docente

A proporção aluno/docente, ou seja, o número de estudantes para cada professor, é um dos indicadores mais utilizados nas discussões relativas ao desempenho das IFES. Os dados divulgados pela imprensa não especializada são apresentados de forma hierarquizada e os comentários, superficiais, induzem o leitor a interpretar altas razões aluno/docente como sinônimo de eficiência e/ou produtividade. Por exemplo, uma instituição com uma relação aluno/docente em torno de doze estaria segundo esta premissa aproveitando melhor os

recursos humanos de que dispõe do que outro estabelecimento de ensino superior com uma razão da ordem de seis. O quadro se revela mais crítico quando são feitas comparações com universidade de países desenvolvidos.

Por outro lado, é também disseminada, em algumas áreas, a crença de que um alto número de alunos por professores é sinônimo de má qualidade de ensino. Turmas reduzidas permitem, segundo essa concepção, um melhor aprendizado. Salas cheias significariam a transformação da universidades em um imenso colégio, ou em um estabelecimento do tipo cursinho.

O antagonismo entre dois posicionamentos não pode, no entanto, paralisar o esforço de refinamento deste indicador, de modo que possa ser efetivamente utilizado como parâmetro para a administração universitária.

Neste sentido, vale discutir a agregação de alunos de graduação e pós-graduação no numerador da razão.

A limitação de considerá-lo conjuntamente reside no fato de que as turmas de mestrado e doutorado são menores que as de graduação. O tempo (hora-aula) do professor é o mesmo, embora o número de alunos "atendidos" seja substancialmente menor na pós-graduação. Portanto, a utilização do número total de alunos no numerador da razão tende a gerar valores maiores para as IFES que são voltadas fundamentalmente para o ensino de graduação. Já as universidades que desenvolvem intensas atividades nos campos de pesquisa e pós-graduação apresentariam relações menores.

Assim sendo, mesmo a utilização das categorias aluno-equivalente e docente-equivalente apresenta distorções provocadas pela excessiva agregação das informações. Em termos ideais, seria desejável apropriar-se o número de horas efetivamente utilizadas pelo docente para o ensino de graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão e administração, destacando-se para o numerador apenas as horas efetivamente dedicadas ao ensino.

Nesta mesma perspectiva, a construção de relações separadas para a graduação e a pós-graduação deve ser perseguida na medida em que são universos de ensino com significados, escalas e produtos bastante diferenciados. Esta distinção é simples no numerador (alunos) mas é de operacionalização mais complicada no denominador. O motivo é a dificuldade de se obter o registro da destinação das horas contratadas de professores que deveriam ser distribuídas entre graduação e pós-graduação, orientação de teses, participação em órgãos colegiados, pesquisa, extensão, administração, etc.

Ainda assim haveriam outras diferenciações a serem consideradas e contextualizadas. A natureza do ensino nas áreas das ciências humanas e sociais, exatas e da terra, biomédicas e das artes é distinta. Existem cursos com intensa carga horária prática (por exemplo Medicina, Veterinária, Odontologia) onde os alunos precisam de um acompanhamento mis intensivo por parte do professor. Já em áreas como Direito, Administração, Sociologia, praticamente não existem turmas práticas. E há casos como Música, Enfermagem, Terapia Ocupacional, onde as aulas chegam a ser quase "particulares."

Dependendo do conjunto dos cursos oferecidos, o indicador médio de uma instituição será mais alto ou mais baixo, mesmo que sejam de porte aproximadamente semelhante.

Uma comparação mais efetiva da relação aluno/docente deveria levar em consideração cursos de uma mesma área em diferente IFES do Brasil e mesmo do exterior.

1.1.2 A Relação Aluno/Técnico-Administrativo

Além das questões relacionadas ao numerador, os principais problemas existentes na utilização desta razão situam-se na necessidade de uma melhor qualificação do denominador.

Cada universidade possui uma realidade própria, construída a partir de sua trajetória histórica, e apresenta uma determinada combinação de características. O número de funcionários oculta, na verdade, uma grande diversidade de situações, presentes em maior ou menor escala em IFES de diferentes perfis.

A intenção de fazer uso instrumental desta informação exige um trabalho de qualificação e desagregação para transformá-la em um indicador que guarde efetivamente relação com a realidade analisada.

Dentro desta perspectiva, são tecidas a seguir algumas considerações referentes às distorções que podem ser encontradas na construção da razão aluno/técnico-administrativo, além da já mencionada necessária distinção entre funcionários que exercem atividades fim e meio e da já aludida questão da substituição do serviço de funcionários pela contratação de firmas prestadoras de serviço de vigilância, limpeza e outras:

a) Informatização - O processo de informatização constitui-se em importante indicador do grau de modernização da universidade. Trata-se de m processo poupador de mão-de-obra, que altera a estrutura de pessoal da instituição, na medida em que utiliza mais intensiva um

conjunto menor, porém mais qualificado, de servidores. Neste caso, uma instituição mais informatizada apresentaria uma relação aluno/técnico-administrativo mais alta, porém com um custo por aluno não necessariamente mais baixo;

b) Obras – Enquanto algumas universidades encontram-se, do ponto de vista físico, consolidadas, outras estão desenvolvendo significativos programas e investimentos visando construir e/ou ampliar instalações, campi, etc. A mão-de-obra contratada para esta finalidade deve ser considerada à parte por tratar-se de atividade temporária

c) Hospital – Os hospitais universitários empregam um expressivo contingente de servidores, embora parte seja pago com recursos das próprias universidades. Análises comparativas devem, sempre que possível, considerá-los em separado por constituírem realidades próprias, embora com intensas interações com as universidades.

d) Restaurantes e outras atividades comunitárias – As universidades mantêm, em diferentes graus, restaurantes que atendem alunos, docentes, funcionários, assim como centros esportivos, creches e outras atividades afins. Os funcionários ligados a estas atividades também deveriam ser tratados separadamente;

e) Fundações – Embora sejam juridicamente autônomas em relação às universidades, as fundações contam em determinados casos com funcionários daquelas para desempenharem suas atividades. Existe também a situação oposta, em que as fundações contratam expressivo número de servidores para a universidade. Assim, grandes fundações podem alterar significativamente o real quadro funcional de uma IFE;

f) Docentes Administradores – A parcela da carga horária dispendida em atividades administrativas precisa ser quantificada. Existem professores que desenvolvem intensas atividades burocráticas relacionadas diretamente ao ensino (por exemplo, coordenação de cursos, departamentos, etc.) e/ou à pesquisa (por exemplo, negociações e administração de projetos) enquanto outros trabalham em instâncias gerenciais das universidades (ex. Pró-Reitores, Diretores, etc.). Apesar de não serem computados como tal, um contingente maior ou menor de professores alocados em atividades administrativas, notadamente nos níveis decisórios pode elevar o número de administrativos que deve ser considerado.

1.2 O Custo por Aluno

O custo por aluno das IFES é geralmente calculado considerando-se apenas os recursos do Tesouro repassados pelo ME e alguns outros extraordinários, como os da CAPES e do FNDE. Estes últimos, no entanto, representaram apenas 3,13% do orçamento das IFES executado em 1988. Dado a sua aleatória distribuição no tempo e entre as IFES, a sua utilização tem sido descartada nestas analises.

É óbvio que ao se considerar apenas os recursos orçamentários estaremos incorrendo em alguma subestimação. Muitas IFES geram recursos próprios, seja diretamente pela prestação de serviços seja através de suas fundações. A maior parte destes recursos é utilizada para gastos de custeio e de capital para suprir as deficiências do orçamento do Tesouro.

De outro lado, para se calcular o gasto efetivo com o ensino, algumas exclusões do orçamento do Tesouro devem ser efetivadas:

a) gastos com pensionistas e inativos – tratam-se de despesas referentes a compromissos previdenciários que não possuem tradução em termos de produtos e serviços no presente. No orçamento das IFES autárquicas mais antigas esta rubrica pode significar algo em torno de 17,0 % das despesas realizadas com pessoal, enquanto está ausente nas fundações universitárias e nas universidades estrangeiras;

b) investimentos em área física – a construção dos "campi" universitários ou de unidades isoladas pode ser significativa em algumas universidades, mas os seus gastos podem ser utilizados para efeito de comparação, por não se tratar de dispêndios de custeios;

c) Hospitais Universitários – o alto custo destas unidades e sua utilização para o atendimento do público em geral (e não somente como unidade de ensino) podem provocar graves distorções quando incluídos no cálculo do custo por aluno. Na UFMG, os gastos com pessoal do Hospital representaram 10,4% da folha de pagamento em 1990.

O número de alunos, o denominador da razão, também apresenta os seus problemas. A razão custo por aluno, para ser consistente, necessita que o numerador guarde correspondência com o denominador. Surgem aí os problemas, uma vez que é de se esperar que grupos diferenciados de alunos possuam custos distintos. Um aluno de pós-graduação custará mais caro que o de graduação porque demanda professores mais qualificados, portanto mais caros, para turmas pequenas. Um estudante de Medicina custa necessariamente mais caro que um estudante de Direito. IFES que oferecem cursos de pós-graduação e/ou cursos de graduação com elevada carga de aulas práticas deverão apresentar um custo por aluno

substancialmente maior que as universidades e escolas concentradas essencialmente em atividades de graduação, especialmente nas áreas de ciências humanas e sociais.

Diante de tantas ressalvas e da enorme complexidade das atividades de diferentes IFES, o caminho é o de abandonar o orçamento do Tesouro como um indicador do custo total. A solução estaria na construção de um *orçamento* de ensino que incluiria todas as despesas correntes, depois de excluídas aquelas destinadas à pesquisa e aos serviços públicos, aos restaurantes, moradias universitárias e hospitais. Para tanto, seria necessária a existência em cada IFES de um adequado sistema de apropriação de custo que distinguisse aquela parcela de custo efetivamente dispendida no ensino de graduação e pós-graduação. Esta é uma empreitada ainda incipiente em nosso sistema educacional[5], mas que deve ser perseguida pelas possibilidades que tem de iluminar questões ainda obscuras.

Um eficiente sistema de apropriação de custos nos levará a fazer as comparações que são realmente relevantes. Assim, ao invés de compararmos custo de diferente IFES, passaremos a confrontar custos por aluno de um mesmo curso em diferentes IFES, custo do ensino de graduação, custo do ensino de pós-graduação, custo da elaboração de uma tese de mestrado ou de um artigo publicado e assim por diante.

2. Instituições Federais de Ensino Superior (IFES): Um Universo Heterogêneo

Estão subordinadas ao Ministério da Educação um conjunto de 50 IFES em todo o Brasil. Este número abrange universidades autárquicas e fundacionais, escolas isoladas e centros de educação. Trata-se de um universo heterogêneo, embora, do ponto de vista estritamente formal (por exemplo, rubricas orçamentárias), elas constituam unidades administrativas de igual nível.

Neste contexto, tem sido generalizado o recurso a indicadores agrupados para efeito de comparações e de planejamento. Este processo de simplificação ignora, no entanto,

[5] A Universidade Federal do Ceará (UFC) desenvolveu um sistema de apropriação de custos com base nos dados do Sistema de Pessoal, do Sistema de Controle Central Acadêmico e da Comissão Permanente de Pessoal Docente. Através da identificação de centros de custos e da definição de critérios de rateio com base no custo direto foram calculados para 1988 os custos médios por aluno de cursos, unidades e de toda a UFC. Assim por exemplo, um aluno de Medicina custava US$ 5.365 por ano e um aluno de Direito US$ 1.977. Para o conjunto da UFC o custo médio de um aluno em 1988 foi de US$ 3.775. Ver Pinheiro, J. M., *Sistema de Apropriação de Custos, UFC, 1984, 7p.*

diferenciações das variáveis utilizadas no cálculo de indicadores, como aqueles analisados anteriormente.

A partir desta constatação construímos dois grupos de universidades, para demonstrar a inadequação do uso destes indicadores agrupados para comparação de medidas de produtividade entre as IFES e outras instituições de ensino superior. Cada grupo é constituído por universidades com um diferente conjunto de características comuns, de modo a produzir um contraste entre ambos. Pretende-se desta forma superar a dispersão das situações, que poderia resultar no comprometimento da análise.

O primeiro grupo, de seis IFES, constituído por universidades mais complexas, é formado por autarquias mais antigas. O segundo grupo, com cinco IFES, composto por universidades mais simples, é integrado por fundações criadas mais recentemente.

Os dois grupos apresentam quatro distinções relevantes a serem consideradas:

a) A *expressiva participação de inativos e pensionistas na sua folha de pagamentos.* Os recursos gastos com este contingente de pessoal, repassados pelo Tesouro Nacional, fazem parte dos gastos com a folha de pagamento (em média 92% dos recursos orçamentários repassados) das universidades autárquicas do primeiro grupo, que possuem em seus quadros docentes e servidores estatuários.

b) *A elevada qualificação do pessoal docente.* No quadro V encontram-se dados referentes ao percentual de docentes doutorados no dois conjuntos de universidades focalizados. A existência de um corpo docente com titulação expressiva exige mais recursos no pagamento de gratificações sobre salários mais altos (por exemplo, doutores recebem 25% a mais sobre o salário-base). O quadro V, relativo ao índice de Qualificação do Corpo Docente, revela a posição das universidades selecionadas no ranking das IFES;

c) *O desenvolvimento de intensa atividade de pesquisa e de pós-graduação.* O volume de atividades desenvolvidas nos campos de pós-graduação e pesquisa nas universidades dos dois grupos é retratado no Quadro 1. A existência no grupo 1 de um elevado número de cursos de pós-graduação indica a maior probabilidade que nele também seja intensa a atividade de pesquisa.

d) *A existência de hospitais universitários.* Os hospitais universitários prestam relevantes serviços à universidade e à sociedade em geral. São instituições que, apesar de possuírem recursos próprios, dependem das universidades, especialmente no que diz respeito

a pessoal. Wolynec[6] arbitra em 11%, em média, a participação dos gastos dos hospitais universitários no orçamento executado pelas IFES, considerando-se apenas os recursos do Tesouro Nacional.

[6] op. cit. p. 7.

Quadro I – IFES Selecionadas – Alunado, Corpo Docente, Funcionários e Execução Orçamentária

Instituições Federais de Ensino Superior [a]	Alunado				Corpo Docente					Alunado	Alunado
	1º /2º Gr.	Grad.	Pos-Grad.	Total	1º /2º Gr.	Superior	Total	Técnico-Adminis-Trativo	Exec. Orçam. 1988 [b] Cr$1.000,00	Docente	Tec-Adm
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(4:7)	(4:8)
Grupo 1											
UFRJ [c]	700	29.229	5.395	35.324	87	3.489	3.576	7.599	65.471.054	9,9	4,6
UFMG	1.447	15.905	1.675	19.077	74	2.881	2.955	4.813	42.639.963	6,5	4,0
UF Fluminense	449	19.971	999	21.419	79	2.581	2.660	5.055	36.467.784	8,1	4,2
UF Pernambuco	382	15.314	1.292	16.988	59	1.997	2.056	3.721	32.174.948	8,3	4,6
UF Paraná	170	14.018	777	14.965	17	1.867	1.884	2.490	24.187.850	7,9	6,0
UF Paraíba	393	20.120	1.526	22.039	96	2.955	3.051	6.033	40.202.535	7,2	3,7
Média do Grupo 1										**8,0**	**4,5**
Grupo 2											
Fund.UF Rondônia		1.600		1.600		128	128	134	1.160592	12,5	11,9
Fund. UF Piauí	429	8.587	133	9.149	45	1.063	1.108	1.459	10.965.073	8,3	8,3
Fund. Ens. Sup. S.J. Del Rei		2.018		2.018		153	153	158	1.380.558	13,2	12,8
Fund.U. Amazonas [d]		10.871	225	11.096		814	814	1.420	10.638.829	13,6	7,8
Fund. U. Maranhão [e]	1.558	6.473	147	8.178	74	867	941	1.139	9.914.235	8,7	7,2
Média do Grupo 2										**11,3**	**9,6**

Fontes:

a: *"A Isonomia no Contexto da Política de Recursos Humanos das IFES – Década de 80"* – ME/SESu/Sub-Secretaria de Desenvolvimento das Instituições de Ensino Superior – Brasília 1989

b: *"Boletim de Dados Físicos e Orçamentários – IES Federais"* – ME/SESu/CPA – Abril 1989

c: *"Universidade em Números"* – UFRJ – Abril 1989. Os dados sobre o número de alunos da UFRJ apresentam grande divergência. Em 1988, o Boletim do ME apontou 28.496 alunos e em 1989, 36.952 alunos. O documento sobre a isonomia registrou 24.291 alunos para o 2º semestre de 1989.

d: *"Boletim Estatístico nº 11"* – Universidade do Amazonas – 1988.

e: *"BIB. Boletim de Informações Básicas"* – Fundação Universidade do Maranhão – Abril 1988.

Quadro II – IFES Selecionadas – Custo por Aluno [a]– 1988

Inst. Federais de Ensino Superior	Orçamento Global (A)		Orçamento Global (exclusive pensionistas) (B)		"Orçamento de Ensino" (C)	
	US$ Oficial	US$ Paralelo	US$ Oficial	US$ Paralelo	US$ Oficial	US$ Paralelo
Grupo 1						
UFRJ	7.055	4.154	6.208	3.656	3.290	1.937
UFMG	8.508	5.010	7.487	4.409	3.968	2.337
UF Fluminense	6.481	3.816	5.703	3.358	3.023	1.780
UF Pernambuco	7.209	4.245	6.344	3.736	3.362	1.890
UF Paraná	6.152	3.623	5.414	3.188	2.869	1.690
UF Paraíba	6.943	4.088	6.110	3.597	3.238	1.907
Média do Grupo 1	**7.058**	**4.156**	**6.211**	**3.657**	**3.292**	**1.938**
Grupo 2						
Fund. UF Rondônia	2.761	1.626	2.761	1.626	1.767	1.041
Fund. UF Piauí	4.562	2.686	4.562	2.686	2.920	1.719
Fund. Ens. Sup. S.J. Del Rei	2.604	1.533	2.604	1.533	1.666	981
Fund. U. Amazonas	3.649	2.149	3.649	2.149	1.934	1.139
Fund. U. Maranhão	4.614	2.717	4.614	2.717	2.953	1.739
Média do Grupo 2	**3.638**	**2.142**	**3.638**	**2.142**	**2.248**	**1.324**

a: as cotações do dólar médio para 1988, oficial (Cz$ 262,723) e paralelo (Cz$ 446,170), foram obtidas na publicação Informativo Econômico Financeiro – Vol. I, nº 01 – Cemig/Ciretoria de Finanças – Abril de 1990

NOTA EXPLICATIVA:

A) O orçamento global é aqui considerado como sendo constituído pelos recursos repassados pelo Tesouro Nacional;
B) Foram deduzidos do orçamento global das universidades autárquicas, 12% referentes a pensionistas e inativos;
C) Foram deduzidos, além dos mencionados 12%, 36% para os gastos com administração e 11% para as despesas com hospitais universitários (no caso das IFES que os possuem).

Quadro III – Custo por Aluno – 1988

	Orçamento Global		Orçamento Global (exclusive pensionistas)		"Orçamento de Ensino"	
	US$ Oficial	**US$ Paralelo**	**US$ Oficial**	**US$ Paralelo**	**US$ Oficial**	**US$ Paralelo**
Média do Grupo 1	7.058	4.156	6.211	3.657	3.292	1.938
Média do Grupo 2	3.638	2.142	3.638	2.142	2.248	1.324
USP – A [a]	5.189	3.056	4.623	2.723	3.328	1.960
USP – B [b]	6.250	3.681	5.568	3.279	4.009	2.361
Média das "Nacionais" dos EUA					4.428	4.428

Fontes:

a: O número de alunos e o orçamento da USP foram retirados de "O custo do Ensino Superior nas Instituições Federais" – Wolynec, E. e Paul, Jean-Jacques, do Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior – NUPES, da Universidade de São Paulo.

b: Neste caso, ao invés de 53.000 alunos utilizou-se o número 44.000 estudantes devido à dedução de 9.000 alunos de pós-graduação, conforme Schwartzman, S. op. cit. P. 6.

Quadro IV – Indicadores Acadêmicos – 1988 – alunado/corpo docente e alunado/técnicos administrativos

	Alunado/ Corpo Docente	**Alunado/ Técnico-Administrativo**
Média do Grupo 1	8,0	4,5
Média do Grupo 2	11,3	9,6
Universidade de São Paulo – A [a]	9,8	3,7
Universidade de São Paulo – B [b]	8,1	3,1
University of Califórnia Berkeley, 1986 [c]	4,4 (5,6)∗	5,3

Fonte:
a: Ver Quadro III
b: Ver Quadro III
c: A University of California Berkeley possui 31.000 estudantes, 2.100 "teaching faculty" e 3.500 "student assistants" além de 1.500 "researches and academic support". Prospecto de Divulgação "University of California" – 1986
∗ O número resultante aumenta de 4,4 para 5,6 caso os "researches and academic support" não sejam considerados como docentes.

Quadro V – Índice de Qualificação do Corpo Docente
% de Docentes Doutores – IFES selecionadas – 1989

IFES	^{IQ}CD*	Nº Ordem Class. IFES [a]	% de Docentes Doutores [b]
Grupo 1			
UFRJ	316	7º	35
UFMG	266	12º	19
UFF	264	13º	16
UFPE	271	11º	21
UFPR	263	15º	17
UFPB	221	24º	12
Grupo 2			
FUF de Rondônia	117	42º	--
FUF do Piauí	197	32º	02
F. Est. São João Del Rei	146	40º	02
FU Amazonas	226	21º	07
FU Maranhão	171	37º	04

Fontes:

a: *A_isonomia no contexto da Política de Recursos Humanos das IFES* – Brasília, 1989 – ME/SESu/Coordenadoria de Apoio às Instituições de Ensino.

b: *Boletim de Dados Físicos e Orçamentários – IFES Federais* – ME/SENESU/DPA – 1990

$$* \ ^{IQ}CD = \frac{100 \times (5 \times \text{doutores} + 3 \times \text{mestres} + 2 \times \text{docentes com especialização/aperfeiçoamento} + 1 \times \text{graduado})}{\text{Total de Docentes das IFES}}$$

Estabelecidos os dois grupos, passemos à análise dos usuais indicadores de produtividade: aluno/docente; aluno/funcionário e custo por aluno (Quadro I e II).

O número de alunos por docente é de 8,0 no 1 grupo, bastante próximo à relação amplamente divulgada por vários órgãos da imprensa. No segundo grupo, a relação eleva-se para 11,3 em média, o que é 41,2% superior à do primeiro grupo. Quanto ao número de alunos por funcionários, passam de 4,5 no primeiro grupo para 9,6 no segundo, com uma diferença de 113,3%. Em relação ao custo por aluno, as diferenças são também significativas, pois encontramos no primeiro grupo o valor de 7058 contra 3638 dólares (oficial) do segundo, o que se constitui numa diferença de 94%.

As diferenças entre os dois grupos são expressivas e levam-nos à conclusão de que a dispersão em torno da média das IFES é tão grande que não é correto tratá-las como se pertencessem a um mesmo conjunto. Assim, indicadores retirados deste conjunto tão heterogêneo de IFES possuem pouco significado estatístico e só devem ser utilizados explicitando-se todas ressalvas e limitações pertinentes.

Uma segunda conclusão a que se chega ao constatar os resultados dos dois grupos é que o grupo 2 se aproxima melhor de um orçamento de ensino de graduação do que o grupo 1. Uma conseqüência imediata desta conclusão é a de que, ao se fazer comparações com a maioria das Universidades particulares brasileiras, deve-se de preferência utilizar o segundo grupo. Analogias entre IFES complexas como a UFMG, UFRJ, etc..; com universidades particulares amplamente dedicadas ao ensino de graduação não fazem sentido, já que estaremos tratando de sujeitos com objetivos e características diferentes.

3. As IFES, a USP e as Universidades Estrangeiras.

Já se constitui um lugar comum, fazendo até parte da crença generalizada, que as IFES fazem parte do universo de baixa produtividade e desperdício, especialmente quando comparadas ao sistema estadual paulista e as universidades estrangeiras.

Nesta seção buscaremos demonstrar que um tratamento mais adequado das informações existentes nestas diferentes instituições de ensino superior pode levar a resultados bastante diferentes dos comumente conhecidos.

Inicialmente, mostramos na seção anterior a impropriedade de se tratar as IFES como um conjunto homogêneo, ao construirmos dois grupos que apresentavam indicadores amplamente divergentes.

O Quadro II (parte A) apresenta o custo por aluno em dólares dos dois grupos de instituições federais. Ao utilizarmos o dólar médio paralelo de 1988, o custo por aluno cai para US$ 4.156 no primeiro grupo e para US$ 2.142 no segundo[7].

Na parte B do mesmo quadro, apresenta-se o custo por aluno deduzido de uma porcentagem média de 12% (para o Grupo I), que corresponde aproximadamente à dedução do orçamento global relativo aos gastos com pensionistas e inativos. Na UFMG, por exemplo, 14,75% da folha de pessoal em 1989 foi gasta com essa rubrica.

Na terceira parte (C) do Quadro II, apresentamos uma aproximação do orçamento de ensino, fazendo deduções relativas à existência de Hospitais Universitários e para o custo de administração[8].

No Quadro III, incluímos informações da USP e de valores médios de universidades americanas mais conceituadas. Acrescentamos também no quadro a tradução numérica do fato de que parece haver um certo inchaço no número de alunos de pós-graduação da Universidade de São Paulo[9]. Esta alternativa está assinalada pela letra B, onde o número de estudantes de pós-graduação é reduzido de 15.000 para 6.000.

---

[7] A comparação do custo por aluno de universidades brasileiras e norte-americanas é feita geralmente em dólares, o que não deixa de trazer alguns problemas. No Brasil, conviveu-se até pouco tempo com um câmbio oficial controlado pelo governo e outro, paralelo, cujas oscilações dependem das pressões de oferta e da procura pela moeda americana. Ambas as cotações não refletem o que uma taxa cambial deveria refletir: a capacidade inalterada de compra de uma mesma cesta de bens. Desta forma, não é nem mais nem menos relevante utilizar-se o câmbio oficial ou paralelo. No caso específico das comparações agora realizadas para o ano de 1988, o dólar no paralelo parece ser mais adequado, pois estima-se que em dezembro daquele ano havia uma defasagem da taxa oficial de 25% em relação a março de 1986 (*ver Macrométrica*, março 1989). A "verdadeira" taxa cambial para 1988 certamente estará entre a taxa oficial acrescida de 25% e a taxa do dólar no câmbio paralelo.

[8] Utilizamos os mesmos coeficientes sugeridos por Wolynec e Paul (p.7) para as Universidades Federais.

[9] "A stricter definition of what a graduate student really is (those who have an academic adviser, who have a fellowship or hold a teaching position at USP or other universities, and who are actually engaged in research or course work leading to a dissertation) would probably place the figure of overall enrollment closer to the 6000 figure". Ver Schwartzman, S. "The University of São Paulo: Na overview", NUPES/USP, 1989, P. 7.

Ao trabalharmos com o Orçamento Global das IFES, excluindo os gastos com os aposentados, encontramos o custo por aluno de US$ 6.211 para o Grupo 1, US$ 3.638 para o Grupo 2 e entre US$ 4.623 e US$ 5.568 para a USP. Assim, verifica-se que entre as universidades brasileiras, as Federais do Grupo 1 possuem a relação mais elevada, embora esta seja somente 11,5% mais alta do que a da USP (caso B).

A comparação com as Universidades americanas mostra que todas as Universidade brasileiras possuem um menor custo por aluno quando utilizamos o dólar paralelo e o orçamento global das IFES. Confrontando-se os respectivos "Orçamento de Ensino", chaga-se ao resultado de que as universidades brasileiras da amostra são mais "baratas," mesmo utilizando-se o dólar oficial. Ao dólar paralelo, as brasileiras custam por aluno a metade das americanas[10]. Verifica-se também que o orçamento de ensino das Federais do Grupo I é essencialmente igual ao da USP no caso A e 18% mais baixo se utilizarmos um menor número de alunos e pós-graduação na USP. Nota-se também que as Federais do Grupo 2 têm custo muito inferior ao das americanas e da USP.

As relações aluno/docente e aluno/funcionário são apresentadas no Quadro IV para o mesmo conjunto de Universidades discutidas anteriormente, exceto para as americanas que aqui estão representadas pela Universidade de Berkeley, Califórnia. É bastante conhecido o fato de que nas universidades americanas são utilizados os estudantes de pós-graduação como professores de graduação ("teaching assistants"). Assim é equivocado utilizar-se somente os "teaching faculty" na relação aluno/professor para efeitos de comparação com universidades brasileiras[11]. Constatamos assim que o número de alunos por professor em universidades brasileiras é bem mais elevado do que na universidade americana considerada, o que reflete o fato de que em universidades estrangeiras deste padrão o tempo dedicado à pesquisa pelo professor é muito grande, assim como a existência de uma expressiva pós-graduação requer um acompanhamento mais individualizado do aluno. Este é, portanto, um resultado que condiz melhor com a lógica do trabalho universitário. Constata-se também que a média do Grupo 1 é essencialmente semelhante à da USP (IFES 1 = 8,0 e USP entre 8,1 e 9,8) e que a do

[10] A verdadeira diferença certamente será algo menor do que a aqui apresentada, se incluirmos nas despesas das IFES os recursos extraorçamentários, os das Fundações e os recursos próprios.

[11] "Nesta mesma linha de raciocínio outras universidades americanas apresentam a seguinte relação aluno/professor: Columbia 10,4, Stanford 5,6 Texas (Austin) 8,1, Harvard 7,6". "A universidade de Cambridge (Inglaterra) possui uma relação aluno/professor de 7,6". Veloso, Cid – "Discutindo a Universidade Pública Brasileira", *Educação Brasileira*, Brasília 1º semestre de 1989, p. 161.

Grupo 2, como seria de se esperar, é amplamente superior à de todos, já que nestas é incipiente a pesquisa e pouco expressiva a pós-graduação.

O número de alunos por funcionários é também semelhante entre as IFES do Grupo 1 (4,5) e a USP (entre 3,1 e 3,7), embora para a Universidade da Califórnia (5,3) a relação seja mais alta. Já para o Grupo 2 a relação é de quase o dobro, refletindo a pouca presença de funcionários técnicos em atividades de apoio ao ensino e à pesquisa e a inexistência de Hospitais Universitários (exceto na Universidade do Amazonas que possui um hospital de pequeno porte).

Conclusões

1. Os indicadores mais amplamente utilizados para se comparar o desempenho de Universidades são insuficientes e inadequados, pois ao invés de avaliarem o resultado do trabalho acadêmico (qualidade do aluno formado, relevância das pesquisas produzidas, etc.) tomam indicadores de produtividade (custo por aluno, relação aluno/professor, etc.), que não se correlacionam necessariamente com os primeiros;

2. Na ausência da análise de resultados, já que são notórias as suas dificuldades de implementação, a construção de indicadores de produtividade deve procurar referir-se a uma mesma base de comparação, quando se busca estabelecer confrontos entre instituições de ensino. Assim, é essencial a adoção do conceito de aluno e docente equivalente, bem como a construção de um "orçamento de ensino" pela apropriação cuidadosa dos custo de professores, funcionários e outros efetivamente alocados em cada atividade. Da mesma forma é possível também construir-se um "orçamento de pesquisa," de "extensão," etc. O importante é que se esteja comparando atividades iguais ou pelo menos bastante semelhante;

3. Ao construirmos dois grupos de IFES com características completamente diferentes entre si (existências de pós-graduação, hospitais, pesquisa, inativos), comprovamos que os seus indicadores de produtividade são suficientemente dispersos para demonstrar a impropriedade de se tratar as IFES com um conjunto homogêneo;

4. Ao efetuarmos as necessárias correções nos dados das IFES para levar em conta a existência de inativos e hospitais universitários, assim como deduzindo outros custos não relacionados diretamente ao ensino, chegamos a resultados que diferem dos tradicionalmente divulgados, embora sejam mais consistentes com a lógica do processo do trabalho acadêmico.

As maiores e mais complexas Universidade Federais têm custo por aluno e número de alunos por professor que são essencialmente iguais aos apresentados pela USP, que é tida como padrão no contexto brasileiro, enquanto os mesmos indicadores para as IFES que atuam exclusivamente no ensino de graduação apresentam custo por aluno muito mais baixo e número de alunos por professor muito mais alto. Em relação as Universidade estrangeiras de melhor qualidade, o custo de nossas instituições de ensino mais complexas é significativamente mais baixo (especialmente se a comparação for feita com o dólar paralelo). Este é um resultado óbvio se compararmos, em particular, a qualidade do trabalho científico e o volume de pós-graduação nos dois grupo de instituições[12].

Da mesma forma e por razões análogas, o custo por aluno das IFES menos complexas chega a ser entre 32 e 44% mais baixo que o da USP e 50% mais baixo que o de universidades americanas de boa qualidade.

A relação aluno/funcionário segue a mesma lógica. IFES que atuam predominantemente na graduação tem a relação mais alta (9,6) enquanto IFES mais complexas (4,5) e a USP (entre 3,1 e 3,7) tem relação mais baixa. Por outro lado, ao se generalizar o caso de Berkeley (5,3) as universidades brasileiras podem estar apresentando um excessivo número de funcionários. Esta conclusão, no entanto, deve ser melhor qualificada para se levar em conta a maior informatização de alunos em atividades burocráticas nas universidade estrangeiras e o maior volume de serviços contratados junto ao setor privado.

[12] A título de ilustração é interessante reproduzir um trecho do antigo "Investimento em Educação" do Reitor Roberto Leal e Silva: "Enquanto consome entre US$ 300 milhões e US$ 400 milhões para atender a 50 mil alunos, a Universidade Harvard tem um orçamento de US$ 1 bilhão anuais para os seus 17.500 alunos com uma média de US$ 56 mil/ano por estudante" (OESP. 29/12/90). Desta citação depreende-se que o custo por aluno da USP deve estar entre 6 a 8 mil dólares, valor bastante semelhante ao das IFES complexas. Verifica-se também que ao fazer a comparação entre orçamentos globais, o custo por aluno desta universidade é sete vezes mais elevado que o das IFES com atividades mais diversificadas.